

жинської ГЕС у зону можливого затоплення у м.Дніпродзержинську потрапляє 37 об'єктів господарської діяльності, електротрансформаторні підстанції, 150 км ліній зв'язку, 42 км ліній електропередач, 105 км автошляхів, 284 км залізничних колій, близько 20 км газових і каналізаційних мереж.

Для уникнення гідротехнічних аварій у Черкаській області, наприклад, потребують ремонту водоскидні споруди на 7 водосховищах, невідкладними роботами на насосних станціях є заміна електротехнічного та гідродинамічного обладнання Золотоноської та Будище-Свідівської насосних станцій, а в Кіровоградській області на гідротехнічних спорудах Кременчуцької ГЕС необхідно встановити пристрої для вимірювання витрат фільтраційної води, виконати реконструкцію пошкоджених корозією дренажних колекторів будівлі ГЕС та водозливної греблі, очищення і ремонт водовідних каналів дренажу земляної греблі та ремонт пошкоджених бетонних поверхонь водозливної греблі та ін.

Підтвердженням гідротехнічної загрозовості є аварії, що останніми роками постійно виникають під час повеней і паводків на карпатських річках, Дніпрі та Дунаї.

Питання про характер негативного впливу на стан виробничого середовища техногенних загроз, на нашу думку, є одними із найактуальніших в системі критеріїв ефективності попереджувальних заходів безпеки праці в будь-якій галузі виробництва, оскільки мають розглядатися не лише в сенсі внутрішніх шкідливих факторів виробничого середовища, але і як найшкідливіший зовнішній чинник.

1. Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2008 році. – К: ДП «Агентство інформації, міжнародного співробітництва та розвитку «Чорнобильінтерінформ» МНС України, 2009.

2. Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2009 році. – К: ДП «Агентство інформації, міжнародного співробітництва та розвитку «Чорнобильінтерінформ» МНС України, 2010.

3. Серіков Я.О. Безпека життєдіяльності. – Харків: ХНАМГ, 2006. – 283 с.

Отримано 10.03.2011

УДК 331.461

Б.М.КОРЖИК, канд. техн. наук, І.О.ТКАЧЕНКО

Харківська національна академія міського господарства

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА РИЗИКУ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ

Розглядається важливість застосування не тільки кількісних показників нещасних випадків, а і якісної оцінки для урахування фактора ризику в профілактиці виробничого травматизму.

Рассматривается важность применения не только количественных показателей несчастных случаев, но и качественной оценки фактора риска в профилактике производственного травматизма.

The article under consideration the importance of not only quantitative indicators of accidents, but also a qualitative assessment of risk factors in the prevention of occupational injuries.

Ключові слова: ризик, виробничий травматизм, якісна оцінка.

Підходи щодо забезпечення охорони праці і виробничої безпеки та методи управління ризиком аварій і травм на виробництві, що сформувались у наш час, виявилися недостатньо ефективними в умовах сучасної промисловості.

Більшість методів розрахунку ризиків, що застосовуються на практиці, спираються (прямо чи побічно) на кількісні показники наслідків нещасних випадків, а інколи і просто на частоту нещасних випадків з цими певними наслідками у відповідний проміжок часу.

Зазвичай у розрахунку ризику та при виборі планових показників застосовуються такі характеристики, як частота нещасних випадків на 1000 зайнятих працівників, частота нещасних випадків зі смертельними наслідками, частота нещасних випадків на 1 млн. ефективних годин праці та ін.

Також при проведенні кількісного аналізу безпеки використовують такий показник, як критерій мінімуму загальних витрат (коштів, витрачених на впровадження технічних пристроїв, організаційних заходів, процедур щодо забезпечення безпеки), тобто та захисна міра зменшення небезпеки, в якій співвідношення витрати/прибуток мінімальне, і є найкращою [1].

Кількісні показники небезпеки, визначені експериментально, було використано в роботі Г.В.Звягінцевої [2]. За допомогою цих показників були отримані нелінійні диференційні рівняння, встановлені параметри залежності «доза - ефект», проведена оцінка територіальних ризиків забруднення атмосфери в певних містах України, що надало можливості розробити комплекс засобів науково-технічного забезпечення систем екологічного моніторингу.

В.П.Баскаков у своїй роботі [3] зазначає, що швидке та значиме зниження рівня ризику виникнення травм та аварій досягається за допомогою стандартизації виробничого процесу шляхом узгодження усіх операцій та стадій у кожному технологічному ланцюжку, переходу до добового планування та ресурсного забезпечення. Він встановив, що рівень ризику виникнення травм та аварій закономірно пов'язано із рівнем відхилень параметрів виробничого процесу від показників, що задані. Тобто, зменшення величини відхилення параметрів виробни-

чого процесу від заданих значень за кожним технологічним процесом та операцією приводить до значного зниження ризику травм та аварій.

Інший спосіб урахування фактора ризику в профілактиці виробничого травматизму – встановлення закономірності впливу на ризик нещасного випадку причин технічного, організаційного, соціально-економічного та виробничого характеру.

Це питання найкраще вирішується шляхом застосування імовірнісного аналізу безпеки (ІАБ) – процедури визначення імовірності небезпечного фактору, що визначається на основі значень імовірності ініціюючих подій, тобто подій, що трапляються на елементарному рівні та призводять до небезпеки.

Ця процедура складається з виявлення умов, мінімально необхідних та достатніх для виникнення або не виникнення головної події, причинного зв'язку між вихідними аварійними подіями, що відносяться до обладнання, персоналу, навколишнього середовища, а також відшукування засобів усунення шкідливих впливів шляхом перепроєктування системи або її удосконалення.

Для проведення такого виду аналізу найчастіше використовують методику побудови дерева подій або дерева відмов, які дозволяють з'ясувати сукупність проявів негативних факторів, що призводять до явища, котре аналізується, а головне – різні варіанти запобіжних заходів, і шляхом їхнього порівняння обрати оптимальний.

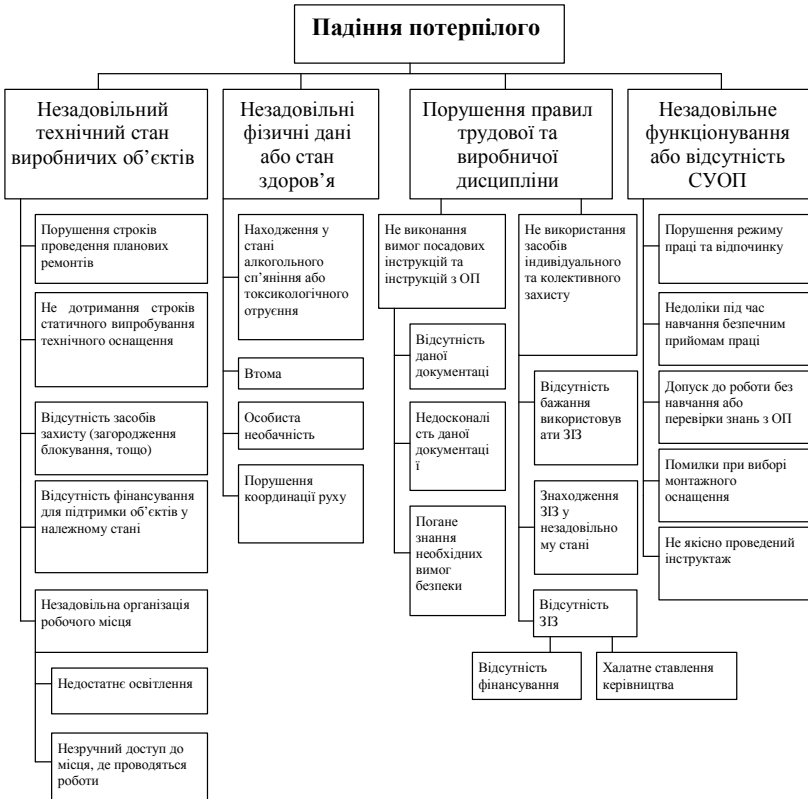
Прикладом застосування імовірнісного аналізу безпеки є аналіз можливих причини такого нещасного випадку, як падіння людини, що дуже часто зустрічається на виробництві (рисунок). Дані для аналізу та систематизації було надано Харківською державною інспекцією з охорони праці на транспорті та зв'язку.

Необхідність застосування якісних оцінок зумовлено недосконалістю статистичних показників стану охорони праці, зниженням рівня травматизму і професійної захворюваності, оскільки при розрахунку показників використовується не чисельність працівників, що піддаються дії несприятливих виробничих умов, а загальне число працюючих.

Але є й недоліки у застосуванні логіко-імовірнісних схем, а саме: дефіцит інформації, суб'єктивізм оцінок і висновків про ризики травмування. Все це збіднює результати аналізу та не дозволяє застосовувати їх для вибору та обґрунтування заходів з мінімізації ризику.

Таким чином, оскільки характеристики як самого рівня травматизму, так і стану охорони праці в цілому досить численні та багатогранні, то забезпечення виробничої безпеки та методів управління ризиком аварій і травм на виробництві повинно базуватися на комплексному

підході до вирішення цього питання.



Аналіз можливих причин падіння потерпілого

Тому актуальною є розробка науково обґрунтованих методик і методів, що дадуть змогу отримання об'єктивних кількісних характеристик ризику. Це в свою чергу допоможе застосовувати більш ефективні профілактичні заходи запобігання виробничого травматизму, а відповідно і зменшувати збитки на виробництві, дозволить виділити пріоритетні напрями щодо забезпечення безпечних та нешкідливих умов праці, а також провести оптимізацію розподілу фінансових коштів на засоби, спрямовані на охорону праці.

1.Кривенко О.Б., Мигаль Г.В., Гайдукова В.В. Прогнозирование и оценка риска. – Харьков: НАУ «ХАИ», 2003. – 44 с.

2.Звягінцева Г.В. Обґрунтування методів оцінки та прогнозування ризику впливів шкідливих речовин при забрудненні атмосфери промислових міст: Автореф. дис...

канд. техн. наук: 21.06.01. – Донецьк: ДНТУ, 2006. – 16 с.

3.Баскаков В.П. Методика снижения риска травм и аварий на угольных шахтах путем стандартизации производственного процесса: Автореф. дисс. ... канд. техн. наук: 05.26.01. – М.: Нац. науч. центр горного производства – Ин-т горного дела им. А.А.Скорочинского, 2009. – 19 с.

Отримано 10.03.2011

УДК 614.88

Н.Н.АПЕЧКИН, Э.Г.НУРИЕВА, канд. мед. наук,
Р.Я.ХАМИТОВА, д-р мед. наук

ГОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» (Российская Федерация)

ОЦЕНКА ГОТОВНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН К РАБОТЕ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Основная ответственность за ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС) возлагается на органы муниципального здравоохранения и местного самоуправления, т.е. центр тяжести по управлению рисками и практической деятельностью смещается в сторону субъектов. Осуществляя планирование работы лечебных учреждений по готовности выполнения мероприятий по ликвидации медико-санитарных последствий в очагах, руководителям необходимо больше внимания уделять степени готовности специалистов в вопросах экстренной медицинской помощи.

Основна відповідальність за ліквідацію наслідків надзвичайних ситуацій покладається на органи муніципальної охорони здоров'я й місцевого самоврядування, тобто центр ваги по керуванню ризиками й практичною діяльністю зміщується в бік суб'єктів. Здійснюючи планування роботи лікувальних установ по готовності виконання заходів щодо ліквідації медико-санітарних наслідків у вогнищах, керівникам необхідно більше уваги приділяти ступеню готовності фахівців у питаннях екстренної медичної допомоги.

Agencies of municipal and local health services are mainly responsible for elimination of the emergency situation consequences i.e. the main burden on regulation of the risks and practical activity shifts to the subordinate entities of the Federation. While planning the work of healthcare provider organizations on elimination of medico-sanitary consequences in the areas, managers should pay specific attention to the level of experts preparedness in the questions of emergency medical aid.

Ключевые слова: медицинское обеспечение населения, чрезвычайные ситуации, медико-тактическая характеристика очага, готовность медицинского персонала, повышение квалификации, специальная подготовка.

Республика Татарстан (РТ) расположена в сейсмогеодинамической зоне с возможностью возникновения землетрясения интенсивностью до 7 баллов по шкале Рихтера, а также предельно насыщена потенциально-опасными объектами, использующими в своих технологических процессах взрывчатые вещества, углеводородное сырье и другие, токсичные для организма человека продукты. В связи с этим ре-